UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 59

FACULTÉ DE MÉDECINE

LE TRAITEMENT IMMÉDIAT DES PLAIES DES ARTICULATIONS

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 18 Juin 1912

PAR

Auguste REVOL

Né à Crolles (Isère), le 27 mai 1885

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse

FORGUE, Professeur, *Président.*
ESTOR, Professeur
MASSABUAU, Agrégé
DELMAS, Agrégé

Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse et 28, Rue Dom-Vaissette

1912

LE

TRAITEMENT IMMÉDIAT DES PLAIES DES ARTICULATIONS

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 59

FACULTÉ DE MÉDECINE

LE

TRAITEMENT IMMÉDIAT

DES

PLAIES DES ARTICULATIONS

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 18 Juin 1912

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

PAR

Auguste REVOL

Né à Crolles (Isère), le 27 mai 1885

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse

FORGUE, Professeur, *Président.*
ESTOR, Professeur
MASSABUAU, Agrégé
DELMAS, Agrégé

Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse et 28, Rue Dom-Vaissette

1912

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	DOYEN.
SARDA	ASSESSEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE.

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✲). Chargé de l'enseig[t] de pathol. et thérap. génér.
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲).
Clinique ophtalmologique	TRUC (✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Profes. honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT, HAMELIN (✲).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	LEENHARDT, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib. ch. de c.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, ag. lib. ch. de c.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. LEENHARDT.	MM. DELMAS (Paul).
VEDEL.	GAUSSEL.	MASSABUAU.
SOUBEYRAN.	RICHE.	EUZIERE.
GRYNFELTT (Ed.)	CABANNES.	LECERCLE.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	FLEIG (ch. d. fonct.)

Examinateurs de la thèse :

MM. FORGUE, *Président.*	MM. MASSABUAU, *Agrégé.*
ESTOR, *Professeur.*	DELMAS, *Agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MA MÈRE

Humble hommage d'admiration
et de piété filiale.

A TOUS MES PARENTS

A. REVOL.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR FORGUE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

A. REVOL.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ESTOR

A MONSIEUR LE DOCTEUR MASSABUAU

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A MONSIEUR LE DOCTEUR DELMAS

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A TOUS MES MAITRES

A TOUS MES AMIS

A. REVOL.

AVANT-PROPOS

Au moment de terminer nos études et de franchir le seuil qui nous sépare de cette vie nouvelle, mais certes moins facile de demain, nous éprouvons comme un regret profond des jours à jamais enfuis. Elles ont passé bien rapides nos années d'études, laissant après elles de nombreux et doux souvenirs..... par les sentiments de sympathie, de bonté, que nous témoignèrent nos maîtres, par les marques de sincère amitié que nous donnèrent nos amis, elles seront à coup sûr de celles qu'il nous sera le plus doux de nous rappeler.

Aussi, avant de commencer notre modeste travail, qu'il nous soit permis de dire un respectueux merci : A ceux d'abord qui nous guidèrent avec tant de patience et de bonté au début de nos études, à l'École de médecine de Grenoble : que MM. les docteurs Peyriol, Termier, Girard, Hermitte, reçoivent ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

Que nos maîtres de la Faculté et dans les Hôpitaux de Montpellier : MM. les professeurs Forgue, Carrieu, Rauzier, Sarda en particulier, veuillent bien croire à

toute notre gratitude pour leurs excellentes leçons et leurs précieux conseils.

Nous remercions plus spécialement M. le professeur agrégé Massabuau à qui nous devons l'inspiration de notre thèse : aussi voudrions-nous que notre travail ne fût pas resté trop au-dessous de la tâche qu'il nous a confiée, mais que, répondant à ses désirs, il soit comme un gage de profonde et respectueuse gratitude, pour la sollicitude et l'intérêt qu'il n'a cessé de nous porter pendant tout le cours de nos études.

Nos remerciements vont encore à M. le professeur Eslor, à M. le professeur agrégé Delmas qui ont bien voulu faire partie de notre jury de thèse.

Enfin nous serions ingrats d'oublier ceux qui, durant nos deux années d'internat passées à Arles, nous ont appris avec tant de patience et de courtoisie la pratique si difficile de la médecine.

Merci bien sincère à M. le docteur Urpar pour tout l'intérêt qu'il ne cessa de nous porter. Merci à M. le docteur Morizot qui fut toujours envers nous d'une exquise amabilité.

Merci à ceux qui ne sont plus, mais dont nous conservons pieusement le souvenir : les regrettés docteurs Béraud, Auriol.

Au regretté docteur Talon surtout, qui plus particulièrement guida nos premiers pas hésitants dans la pratique de tous les jours, à lui qui fut pour nous presqu'un père et que nous aurions voulu garder plus longtemps à nos côtés, toute notre bien respectueuse reconnaissance et notre plus durable souvenir.

LE

TRAITEMENT IMMÉDIAT

DES

PLAIES DES ARTICULATIONS

INTRODUCTION

L'étude du traitement immédiat des plaies des articulations n'est pas née d'hier. Le but de notre travail n'a donc pas été de faire œuvre nouvelle ; plus modestement nous avons essayé, inspiré par une observation originale, de montrer quelle était actuellement, en pleine ère aseptique, la méthode de choix dans le traitement des plaies articulaires.

Dans une première partie nous avons indiqué : l'étiologie, la symptomatologie, le diagnostic, l'évolution, le pronostic de ces traumatismes spéciaux. Cette étude nous a amené à poser des conclusions visant la gravité de ces lésions, subsistant malgré le progrès acquis, et la méthode aseptique rigoureuse.

Dans une seconde partie, après un aperçu sur les traitements divers des plaies articulaires et une courte critique, nous avons essayé de rechercher quelle était la méthode de choix de la thérapeutique immédiate des plaies des articulations. Des résultats comparés, il nous a semblé que dans toutes les formes cliniques, et plus spécialement encore dans les cas graves, ce traitement de choix était l'arthrotomie, et nous avons dit pourquoi.

Notre troisième partie est la preuve de ce que nous avons avancé dans les deux premières. Elle est faite d'une série d'observations. Sur ces observations nous avons édifié nos conclusions que nous avons tenté de renforcer par la mise en parallèle des résultats obtenus par l'arthrotomie avec ceux obtenus par les autres traitements.

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE CLINIQUE

CHAPITRE PREMIER

ETIOLOGIE

Les plaies articulaires ont toujours été regardées comme d'une gravité exceptionnelle, et comptent encore, malgré l'emploi de la méthode aseptique et le perfectionnement de l'arsenal chirurgical, parmi les traumatismes les plus graves. Elles atteignent avec prédilection certaines jointures : le cou-de-pied et le genou sont particulièrement frappés, le genou surtout en raison de sa situation superficielle, de son étendue, de l'ampleur de sa synoviale. En pratique il faut distinguer trois types principaux de plaies articulaires :

1° *Les plaies contuses*, conséquence d'un écrasement, ou produites par un corps mousse, éclat d'obus, choc d'une pierre, survenant à l'occasion d'une chute, d'un coup de pied de cheval, du passage d'une roue de voiture au niveau de l'articulation.

2° *Les plaies par les divers instruments :*

a) *Plaies* par instruments piquants simples, cylindriques ou coniques ; nous citerons l'alène de cordonnier, les clous, les poinçons, etc. ;

b) *Plaies* par instruments piquants et tranchants tels que couteaux, poignards, baïonnettes, etc. ;

c) *Plaies* par instruments piquants à arêtes dont la coupe est triangulaire, quadrangulaire ou polygonale : de ce nombre sont les fleurets, les limes, les compas, etc.

3° *Les plaies par projectiles d'armes à feu.* — Ce sont surtout des plaies de guerre, les plus intéressantes parmi les plaies de guerre, les plaies par éclats d'obus constituant de grands broiements d'un membre dans lesquels l'ouverture d'une articulation passe au second plan, et n'est souvent qu'un détail. Dans ces plaies par projectiles, les lésions osseuses sont fréquentes ; elles sont d'importance très variable, depuis les dépressions, les écornures, les gouttières qui n'intéressent que les parties superficielles de l'os, jusqu'à la perforation, et l'éclatement comminutif d'une épiphyse. Les irradiations fissuraires de la diaphyse sont fréquentes. Delorme en a bien mis en évidence les types principaux par des expériences nombreuses et variées. Des circonstances multiples interviennent pour déterminer le type de la lésion osseuse : vitesse et calibre du projectile, point d'impact, architecture de l'os au point lésé. Les balles actuelles, de petit calibre, à manteau très résistant, ani-

mées d'une vitesse extrême, traversent le tissu spongieux d'une épiphyse presque sans dégâts, s'y creusant un tunnel régulier à parois nettes.

4° Enfin, à l'occasion d'une fracture dont le siège avoisine l'articulation : fracture de l'olécrâne, de la rotule, des malléoles, etc.; dans certains cas de luxation accompagnées de déchirures des parties molles, on peut noter une ou plusieurs plaies intéressant la cavité articulaire.

CHAPITRE II

SYMPTOMATOLOGIE

Au cours de cette étude, nous envisagerons successivement les symptômes communs à toutes les plaies articulaires visant soit l'état local, soit l'état général, ce qui nous permettra de rapporter à trois types de gravité différente ces traumatismes.

A. — Symptômes locaux

1° La douleur. — A la suite d'une plaie articulaire, on ne constate pas d'une façon régulière d'acuité spéciale de la douleur. On peut même dire que cette douleur est d'ordinaire peu vive; cette faible intensité s'expliquant, soit : parce que la douleur tient plutôt à la section des parties molles périarticulaires qu'aux lésions de la join-

ture elles-mêmes ou à un état de shock et de stupeur locale. Très souvent, en effet, comme l'ont constaté Ollier et Panas, la douleur est à ce point réduite, que le blessé ne souffrant pas, retarde de se faire soigner, bercé par le tranquille espoir d'une réparation rapide du traumatisme qu'il considère comme très bénin.

2° La plaie. — Ainsi que les données étiologiques le laissaient prévoir, l'aspect extérieur de la plaie articulaire varie avec la cause de sa production, avec l'instrument qui s'est trouvé en cause. D'un manière générale, nous pouvons admettre :

a) *La plaie étroite.* — Elle est due le plus souvent aux instruments piquants de faibles dimensions ; son trajet, qu'en aucun cas on ne doit explorer au stylet pour établir le diagnostic, est d'ordinaire sinueux, étroit, et les plans sous-jacents sont masqués et échappent à un examen direct.

b) *La plaie large.* — Ici les parties articulaires sont mises à découvert ; toutefois il peut arriver que la tuméfaction des parties molles périarticulaires soit telle, qu'elle cache au moment de l'examen les parties articulaires profondes. L'interrogatoire du blessé, qui nous renseignera sur la longueur de l'instrument, sur sa direction prise, sur la position du membre au moment de l'accident, pourra, dans ces cas, être d'un grand secours pour le diagnostic de plaie pénétrante.

3° L'épanchement sanguin. — Nous avons ici encore à envisager deux cas bien différents, suivant que la plaie est étroite ou large.

a) Examinons le premier de ces cas : la plaie est étroite. L'épanchement est interne et nous retrouvons ici tous les signes de l'hémarthrose ou de l'hydrohémarthrose. L'attitude du membre pour l'articulation

du genou, par exemple, est celle décrite par Bonnet : « La jambe est en flexion sur la cuisse et repose sur le plan sous-jacent par sa face externe. » Le genou est globuleux, l'articulation est tuméfiée, tendue, par disparition des méplats juxta-rotuliens qui sont effacés ou même remplacés par des bosselures ; elle est chaude, douloureuse à la palpation. Cette palpation révèle une crépitation fugace, de la rénitence ou de la fluctuation : la recherche du choc rotulien classique dans l'hydarthrose est ordinairement négative, du fait de la tension considérable de la synoviale qui met un obstacle au déplacement de l'épanchement intra-articulaire.

b) S'agit-il au contraire d'une plaie large, tous les symptômes indiqués ci-dessus font défaut, l'épanchement sanguin s'est fait à l'extérieur. C'est donc dans ces cas sur l'ensemble des autres symptômes que le médecin devra se baser pour porter son diagnostic.

4° L'ÉPANCHEMENT DE SYNOVIE. — L'épanchement de synovie est, pour le médecin, le signe pathognomonique de la pénétration de l'agent vulnérant dans l'articulation. Continu ou intermittent, cet épanchement est représenté par l'écoulement par l'orifice de la plaie d'un liquide transparent, filant comme du blanc d'œuf ou de l'eau gommée, auquel peut parfois se mêler du sang qui lui donne une teinte rosée. Toutefois, l'écoulement externe de synovie peut manquer dans certains cas. Il s'agit alors d'une plaie étroite, dont le trajet sinueux s'est opposé à la sortie du liquide synovial.

En ce cas, comme nous l'avons déjà indiqué plus haut, les renseignements donnés par le blessé sur la longueur de l'agent vulnérant, l'intensité de pénétration, la direction prise par l'instrument, et enfin sur la position du membre au moment de l'accident, sont d'un grand secours

pour le diagnostic. Dans les cas plus complexes, ou même chaque fois qu'on peut le faire, on doit utiliser la radiographie qui permet de se rendre mieux compte des lésions et de l'état de l'articulation atteinte.

5° L'attitude du membre. — Lorsqu'on se trouve en présence d'une lésion articulaire, l'attitude du membre est presque toujours identique. Cette attitude est celle qu'instinctivement lui donne le malade, celle qui offre au maximum le relâchement des muscles péri-articulaires, l'écartement le plus grand des surfaces cartilagineuses. Si nous prenons comme exemple l'articulation du genou, siège le plus fréquent de ces traumatismes, nous notons de bonne heure une flexion à 45° environ de la jambe sur la cuisse.

A cette symptomatologie, ainsi fournie par l'aspect extérieur de la plaie, par la présence de l'épanchement sanguin, de l'écoulement de synovie, par l'attitude du membre atteint, peuvent venir s'ajouter des signes des dégâts intra-articulaires et en particulier de fractures, qu'il ne faut jamais, dans l'intérêt du malade, négliger de rechercher avec soin. Une palpation attentive peut alors révéler : une déformation, un déplacement, une mobilité anormale caractéristiques de la lésion osseuse. La présence d'un corps étranger articulaire peut venir encore joindre ses symptômes. Sa découverte, à la palpation, n'est pas toujours facile à cause du gonflement articulaire. On doit se rappeler qu'il faut surtout le rechercher dans les culs-de-sac latéraux, où la synoviale atteint toute son ampleur. On perçoit alors une nodosité dure, arrondie, roulant sous le doigt dans les cas de corps étranger fixé. S'agit-il par contre d'un corps étranger libre dans la cavité articulaire, on le sent fuir sous la pression, ce qui lui a valu des Allemands le qualificatif original de

« gelenkmause », souris articulaire. Dans tous ces cas suspects, soit de lésion osseuse, soit de corps étranger articulaire, on n'oubliera jamais le grand secours de la radiographie que nous avons indiqué déjà et dont il faut s'entourer.

B. — Symptômes généraux et formes cliniques

Les phénomènes généraux qni accompagnent d'ordinaire les plaies des articulations sont en rapport avec la gravité des lésions locales, l'intensité de l'agent infectieux, la résistance du blessé au moment de l'accident, enfin avec ce qu'on a appelé l'état de shock. Dès lors ils présentent des variétés et nous permettent, suivant leur gravité, de considérer trois formes cliniques des plaies des articulations :

Première forme. — Dans cette première forme nous rangeons les cas bénins, à symptomatologie générale presque absente. On note à peine quelques frissons légers, fugaces, une élévation thermique assez faible, ne dépassant qu'exceptionnellement 38° et revenant très vite à la normale. L'état général reste bon.

Deuxième forme. — Ici, parallèlement aux phénomènes locaux, l'état général s'est d'emblée montré grave, c'est l'état infectieux. Localement la douleur est intense et arrache des cris au patient, l'articulation est très distendue. La température monte rapidement à 39°, 40° et parfois même à 41° sans tendance à la rémission. Le malade est secoué de violents frissons, il a de l'anorexie, une soif vive, de l'agitation, du délire, de l'insomnie, il

prend le facies grippé des grandes infections : anxiété, yeux caves, narines rétractées.

Troisième forme. — Dans cette dernière, les symptômes généraux ont pris une telle intensité qu'ils font passer au second plan les symptômes locaux. Ce sont des cas extrêmes, où nous retrouvons tous les caractères de la septico-pyohémie à grands frissons irréguliers. La température monte brusquemment à 40°, 41° : c'est une soudaine inoculation, selon l'expression de M. le professeur Forgue. La peau prend une teinte ictérique, les urines sont rares, le pouls faible et fréquent, la respiration devient superficielle, irrégulière, fréquente, la langue est sèche, la muqueuse buccale, les lèvres, les dents se couvrent de fuliginosités : le blessé, avant parfois qu'on ait pu intervenir, succombe dans un délire silencieux avec quelques secousses convulsives agitant le membre.

CHAPITRE III

DIAGNOSTIC. — EVOLUTION. — PRONOSTIC

Diagnostic. — Nous ne ferons qu'indiquer les affections à localisation articulaire, dont le diagnostic pourrait prêter à confusion, bien que la symptomatologie et l'évolution de ces dernières suffisent à faire éviter l'erreur, pour insister davantage sur le diagnostic de pénétration ou de non-pénétration intra-articulaire.

Parmi ces affections, nous citerons : les phlegmons consécutifs à des érosions, aux petites plaies locales, l'hygroma phlegmoneux des bourses séreuses pré-rotuliennes et péri-tendineuses, l'entorse, l'hémarthrose et l'hydro-hémarthrose traumatiques, les épanchements et lésions trophiques intra-articulaires (hydarthrose, corps étrangers articulaires), les arthrites en général (aiguës, arthrites dans les maladies infectieuses, blennorragique, tuberculeuse, les arthropathies d'origine syphilitique et nerveuse). Leur diagnostic, pour lequel nous renvoyons

aux traités classiques, n'offrira pas en général de difficulté à un examen attentif.

Le diagnostic de pénétration ou de non-pénétration intra-articulaire nous importe davantage, puisque c'est de lui que découleront le traitement et le sort ultérieur du membre lésé, pour ne pas dire du malade lui-même.

Certes, rien n'est plus simple, lorsqu'on se trouve en présence d'une plaie contuse largement ouverte, qui laisse voir la cavité articulaire ; mais la difficulté augmente, et la solution du problème est autrement plus ardue lorsqu'il s'agit, comme dans la majorité des cas, d'une plaie étroite, à trajet sinueux, dont les bords étroitement appliqués, sans tendance à l'écartement, ou bien encore d'une plaie par balle, qui mène à la cavité articulaire par un trajet anfractueux et irrégulier.

Les signes en faveur de la pénétration sont ceux que nous avons décrits dans la symptomatologie, et nous ne ferons ici que les résumer ; ce sont : Le siège de la plaie, sa direction, l'attitude du membre, l'épanchement sanguin dans l'articulation, et surtout l'écoulement de synovie à l'extérieur de la plaie, qui est le caractère pathognomonique de la pénétration intra-articulaire de l'agent vulnérant, celui qui seul, et à l'exclusion de tous les autres, doit et suffit à faire porter le diagnostic de plaie pénétrante articulaire.

Evolution. Pronostic. — Quelles que soient leurs causes, et les lésions produites, un fait domine dans l'évolution et le pronostic des plaies articulaires : c'est l'avènement de l'antisepsie. Avant elle, ces plaies présentaient un tel caractère de gravité, que l'amputation paraissait comme le seul procédé, le traitement de choix,

pour parer à une issue fatale, et encore combien aléatoire ! presque tous les blessés de ce genre, en effet, mouraient, rapidement emportés par l'arthrite septique, la gangrène gazeuse ou le tétanos ; le petit nombre, véritables rescapés, s'en tirait avec la conservation d'un membre dont la fonction était à peu près nulle.

Actuellement, en pleine ère aseptique, l'évolution de ces plaies a complètement changé. Grâce à l'asepsie, nous sommes mieux armés pour prévenir les accidents septiques et les arrêter quand, malgré notre vigilance, ils se sont déclarés. Toutefois, malgré ce progrès indéniable, nous sommes encore obligés de reconnaître et d'enregistrer des cas malheureux. C'est en général à une infection d'une virulence exceptionnelle et soudaine ou à une thérapeutique immédiate insuffisante qu'on doit les imputer. C'est alors le tableau clinique de l'arthrite septique purulente, qu'accompagne celui d'une septico-pyohémie particulièrement grave : nous les avons décrits dans le chapitre II avec les symptômes généraux.

Ainsi donc, maintenant, malgré les complications toujours possibles et toujours très graves des plaies articulaires pénétrantes, à côté des cas malheureux que nous avons signalés, nous sommes et devons être les maîtres. Maîtres des inoculations premières résultant, soit des souillures de l'agent vulnérant lui-même, soit des matières septiques qu'il peut introduire ; nous sommes en état de les prévenir par l'injection prophylactique du sérum antitétanique que l'on doit toujours et systématiquement pratiquer dans les cas de plaies souillées de terre ou de fumier ; maîtres nous devons être encore de la persistance tenace de ces inoculations primaires, des inoculations secondaires qui peuvent venir se surajouter au

cours du traitement, de les enrayer par l'incision large et précoce de la synoviale, par la désinfection rigoureuse intra-articulaire, de diminuer leur caractère de gravité exceptionnelle par l'arthrotomie la plus rapide, la plus large, la plus aseptique possible.

SECONDE PARTIE

LES DIVERS TRAITEMENTS DES PLAIES DES ARTICULATIONS. — CRITIQUE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'évolution à travers les âges de la question du traitement des plaies articulaires est des plus curieuses.

Avant le XVI[e] siècle, pendant tout le moyen âge, la thérapeutique est simpliste : on se contente en effet d'embaumer la jointure, laissant à la nature le soin d'une réparation ultérieure plus que problématique. On le voit, pour être conservateur, ce mode de traitement était loin d'être parfait avec ce que nous savons du caractère de gravité inhérent aux plaies articulaires :

les principes qui guidaient les chirurgiens de l'époque et les poussaient ainsi à la conservation du membre lésé n'étaient pas non plus, semble-t-il, ceux qui nous guident aujourd'hui et nous font, comme eux, opter pour le traitement conservateur.

Ce n'est qu'en 1552 que nous voyons, avec A. Paré, apparaître la méthode sanglante, l'amputation qui, disons-le bien vite, fut surtout fertile en désastres. De 1755 à 1794 on devient plus hésitant en présence de cette intervention : Faure, chirurgien-major du Régiment de Royal vaisseaux, dans un long mémoire couronné par l'Académie, préconise la temporisation, prétendant : « Que la nature conserve beaucoup de membres que l'art avait jugés devoir être sacrifiés, et que les amputations réussissent mieux lorsque les sujets ont résisté aux premiers accidents, qu'ils sont affaiblis et qu'ils ont été préparés méthodiquement. »

L'évolution se poursuit et l'abstention ne va pas tarder à remplacer la temporisation. Hunter en 1794 dans son « Traité des plaies par armes à feu », Leveillé, en 1803, sont les plus fervents défenseurs de la méthode abstentionniste.

De 1830 à 1870, un revirement subit se fait, un retour en arrière se produit. Legouet, Richet reviennent d'une façon presque unanime à l'amputation. Ollier, bien que donnant sa préférence à la résection, ne condamne pas et pratique lui aussi l'amputation.

Cependant, à cette date, on réagit violemment contre ces idées. Verneuil, Trélat, Reclus en particulier, dans un mémoire célèbre paru en 1896 dans la *Revue de chirurgie*, condamne définitivement l'amputation regardée dès lors « comme une nécessité malheureuse et exceptionnelle ». C'est, grâce à l'avènement de l'antisepsie,

celui du traitement conservateur qui est devenu le traitement de choix. Il ne faudrait pas croire toutefois que traitement conservateur fût synonyme d'abstention thérapeutique. C'est un traitement actif, visant à supprimer, de l'articulation lésée, les germes infectieux, à empêcher leur reproduction, à prévenir les complications septiques. Bien plus, il ne vise pas uniquement la conservation anatomique du membre, il recherche encore la conservation fonctionnelle en s'efforçant de rendre au malade un membre utile.

A l'heure actuelle, on peut dire que, hormis les grands écrasements, les larges plaies contuses gravement infectées, qui compromettent non seulement la fonction du membre, mais parfois aussi la vie du blessé, et dans lesquelles l'amputation demeure la seule planche de salut, toutes les autres plaies des articulations relèvent de la méthode conservatrice.

Or celle-ci comporte une technique différente selon la variété de la plaie en présence de laquelle on se trouve, suivant la forme clinique qui se présente. Nous allons envisager successivement ces divers points.

CHAPITRE II

DU TRAITEMENT DES PLAIES ARTICULAIRES DANS LES FORMES BÉNIGNES. — CRITIQUE

Les traitements les plus simples, ceux par lesquels on commence presque toujours dans les formes d'allure bénigne, sont : la révulsion, l'immobilisation, la ponction simple, et la ponction suivie d'injections antiseptiques.

1° Révulsion. Immobilisation. — Ce mode de traitement, tout au moins pour ce qui regarde la révulsion, est des plus anodin, par lui-même il est incapable de juguler une arthrite aiguë et on ne devra jamais y recourir. Ce ne sera qu'exceptionnellement, dans des circonstances bien rares, nous aimons à le croire, en dehors de tout autre moyen de fortune, qu'il sera permis de l'utiliser comme traitement d'attente dans les cas de plaies non pénétrantes. Toutefois, on ne devra jamais avec lui escompter un bon résultat ; on se hâtera au contraire de se mettre en mesure pour une intervention

plus rationnelle, plus radicale et plus efficace. L'immobilisation n'est pas à rejeter, elle est au contraire toujours indiquée et toujours employée pendant les jours qui suivent l'opération de l'arthrotomie, ainsi que nous le verrons.

2° Ponction simple. — La ponction que l'on pratique aseptiquement avec un trocart ou une aiguille aspiratrice soulage le malade, permet l'issue à l'extérieur du liquide intra-articulaire, mais dans la majorité des cas, nous pouvons même dire toujours, elle nous semble inutile, voire même dangereuse. De fait, elle ne serait de mise que dans les épanchements purement séreux pour en permettre l'évacuation ; mais, nous le savons ces épanchements ont souvent une tendance naturelle à la résorption spontanée. D'autre part, est-on jamais sûr de l'évolution de ces lésions, ne risque-t-on jamais, en pratiquant cette ponction, de donner naissance à une infection secondaire ? Aussi, est-ce un mode de traitement illusoire, parfaitement inutile et dangereux, que nous conseillons d'abandonner absolument, même dans les cas bénins.

3° Ponction suivie d'injections antiseptiques. — Le traitement des traumatismes articulaires par la ponction suivie d'injections antiseptiques fut mis en lumière et préconisé par Tachard au Congrès de chirurgie de 1891. On devait pratiquer la ponction et l'injection « avant tout traitement plus radical, si l'état général du blessé était bon ». Après évacuation du pus, Tachard injectait dans la cavité articulaire de la liqueur de Van Swieten chaude: « Il était d'avis que, si l'injection ne guérit pas, elle peut au moins être faite par tous et n'empêche pas le bénéfice d'une méthode sanglante plus radicale. » Pratiquée par Tachard, Ruffier, Thurgau, cette thérapeutique enregis-

tra cependant quelques succès. Toutefois le problème ainsi posé, l'est à faux, et nous ne pouvons souscrire à une pareille intervention qui n'a, semble-t-il, d'avantageux que sa facilité d'exécution. Elle est au plus haut chef dangereuse. Les lavages de la cavité articulaire sont en effet d'un résultat plus que douteux, sa désinfection arbitraire et déplorable. Pourquoi, d'autre part, injecter un liquide antiseptique dans une articulation que l'on va ouvrir largement et laver à ciel ouvert, pourquoi surtout exposer ainsi, par une attente mal comprise, une fausse temporisation, le blessé aux pires complications et le priver du bénéfice certain d'une intervention plus radicale et toujours nécessaire?

Aussi tous ces traitements ne doivent pas nous retenir plus longtemps. M. le professeur Poncet (de Lyon), les a du reste par ailleurs magistralement jugés et condamnés ; nous ne saurions mieux faire pour nous résumer que de rapporter à ce propos ses termes eux-mêmes : « En présence d'une arthrite infectieuse du genou, il ne saurait bien entendu être question d'expectation, les pansements, les injections antiseptiques, la plaie existante ou non, l'immobilisation, etc., ne peuvent que faire perdre un temps précieux : ce sont des voiles de misère derrière lesquels l'arthrite n'en évolue pas moins avec sa gravité habituelle. »

CHAPITRE III

DU TRAITEMENT DES PLAIES ARTICULAIRES DANS LES FORMES GRAVES. — CRITIQUE

Synovectomie. — Arthrectomie. — Résection de drainage

Les divers modes de traitement qui nous restent à étudier, avant de faire un choix, et que nous avons indiqués en tête de ce chapitre, constituent une véritable intervention chirurgicale, où le premier acte du chirurgien est d'ouvrir l'articulation malade.

1° Synovectomie. — L'opération de la synovectomie a pour but d'enlever le tout ou partie de la synoviale. Pratiquée dans les arthrites suppurées traumatiques, elle se propose de faire disparaître tous les foyers infectieux à siège synovial; après l'évacuation du pus, elle respecte les ligaments intra-articulaires qui sont une condition

d'équilibre de l'articulation. Elle remplit donc un double but : évacuation du contenu septique intra-articulaire, disparition des foyers septiques. C'est un progrès incontestable sur les procédés de la révulsion et immobilisation, de la ponction simple et suivie de l'injection antiseptique, et nous devons le reconnaître. Cependant, la synovectomie a ses lacunes. Et d'abord tous les foyers infectieux ont-ils un siège synovial, le tissu cartilagineux, le tissu osseux dans les cas de plaies articulaires compliquées de fractures, ne sont-ils pas eux aussi des refuges tout prêts à recevoir l'hôte septique? Appliquée à l'articulation du genou, elle est forcément incomplète au point de vue de l'extirpation totale de la synoviale, et les parties maintenues peuvent être une amorce facile à une nouvelle infection. Ce qu'elle ne fait pas davantage, c'est d'assurer l'écoulement du pus qui se reformera après l'évacuation du premier ; elle n'assure pas le drainage, ce qui, nous le pensons, est une des causes les plus favorables à une réinfection qu'au premier chef on doit éviter. Enfin, en ce qui concerne le sort ultérieur du membre, n'est-on pas en droit de se demander jusqu'à quel point cette résection de la synoviale limitera, par défaut de glissement des surfaces, les mouvements utiles de ce membre et avec eux sa fonction qu'il importe de conserver aussi parfaite que possible ?

En résumé, nous devons conclure que la synovectomie n'est pas un traitement de choix, puisqu'elle expose l'articulation à une réinfection constante, qu'elle met un obstacle au drainage, et compromet ultérieurement la bonne fonction du membre.

2° Arthrectomie.—L'arthrectomie, défendue par Tallet dans sa thèse de Lyon, 1896, à l'occasion d'une observation prise dans le service de M. le professeur Pollosson,

est la destruction de toutes les parties molles de l'articulation : cartilages, synoviale, ligaments. Cette large destruction a surtout pour but l'obtention d'un bon drainage ; il est obtenu justement par le vide important qui en résulte, à condition toutefois que l'intervention soit suffisamment large. Avec l'arthrectomie, nous le voyons, le but essentiel est atteint, le drainage se fait bien, constituant une sauvegarde précieuse contre l'envahissement et la rétention des liquides septiques. Qu'on admette cependant un instant une reproduction active de ce pus, le drainage sera insuffisant et le danger de la rétention, qu'on voulait éviter, sera toujours là présent avec toutes ses complications et sa redoutable gravité. L'arthrectomie, d'autre part, est néfaste au bon fonctionnement ultérieur du membre, la disparition de l'élément moteur articulaire, celle des cartilages articulaires et de la synoviale, n'entraînent-elles pas avec elles, et tout naturellement, une impotence fonctionnelle, une ankylose du membre. Ces reproches, les partisans de la résection de drainage les ont faits, nous les retrouvons dans la thèse de Mailhetard (Lyon, 1899), en ces termes :

« En faisant une arthrectomie, que pratiquons-nous, si ce n'est une résection déguisée ? Avec une arthrectomie pure et simple, nous aurons toujours des doutes, nous ne serons jamais sûr d'avoir fait assez de place pour nos drains, et nous pourrons nous reprocher bien vite de nous être montré si économe à un moment où il ne nous coûtait pas beaucoup d'agir largement. On a dit que l'arthrectomie était préférable parce que plus tard, après la guérison, le malade retrouvait sa fonction intacte et pouvait se servir de son membre comme par le passé. Retirera-t-il véritablement tout l'avantage qu'on semble lui accorder pour le rétablissement postérieur

de ses fonctions par ce fait seul qu'il a ses os au complet? Nous ne le croyons pas. Ne lui enlève-t-on pas par l'arthectomie des éléments essentiels de mobilisation aussi importants que les os, à savoir la synoviale et les cartilages. Et d'ailleurs, si nous consultons les statistiques, nous pouvons voir que les résultats fonctionnels ne sont pas très brillants chez les arthrectomisés. Il est rare, en effet, qu'après l'arthrectomie le malade conserve l'intégrité de ses fonctions. Parfois il conservera quelques petits mouvements, et encore ils seront plus gênants qu'utiles, et en somme, dans la plupart des cas, c'est à l'ankylose que l'on aboutit. » Voilà donc l'arthrectomie jugée par les partisans de la résection de drainage, et nous sommes absolument de cet avis : drainage articulaire le plus souvent parfait, fonction ultérieure du membre fortement compromise.

3° La résection de drainage. — La résection de drainage n'est pas une intervention tout à fait neuve. Dès 1793, nous voyons Gelée pratiquer la première pour un cas de traumatisme contus du genou. Verneuil en 1863, Spillmann en 1874 (*Bull. de la Soc. de Chir.*) tendent à réhabiliter ce mode thérapeutique. Pénières en 1869, Guret en 1879 pratiquent la résection, mais leurs résultats ne sont pas probants, leurs statistiques arrivent à une mortalité de 25 p. 100.

En 1893, M. le professeur Poncet, à la tête de l'École lyonnaise, se fait l'ardent defenseur de la résection de drainage contre l'arthrotomie.

Avec l'arthrotomie, soutient l'École lyonnaise (Lagoutte, *Gazette hebd.* de 1893), « les symptômes locaux s'amendent, les phénomènes généraux graves faisant craindre à brève échéance pour la vie du malade sont conjurés pour un certain temps. Mais le plus souvent la suppura-

tion persiste dans l'articulation, des décollements se produisent, la rétention des liquides infectieux continue, et des fusées purulentes ne tardent pas à se faire jour dans les interstices musculaires voisins. L'état général s'aggrave progressivement. Après quelques semaines, pendant lesquelles le malade s'est cachectisé peu à peu, on finit par se trouver dans la nécessité ou d'amputer rapidement, ou de laisser le patient mourir d'épuisement septique. Pour M. le professeur Poncet, on eût évité cette pénible alternative, et on eût conservé un membre utile au malade, en ayant recours de prime abord à une opération plus radicale réalisant un drainage beaucoup plus parfait : la résection.

Telle est la thèse lyonnaise. Voyons maintenant quelle part de vérité contient cette doctrine, nous indiquerons ensuite les reproches qu'on peut lui adresser et qui n'en font pas le traitement de choix des plaies des articulations. Le but qu'on se propose, en présence d'une plaie articulaire, est toujours le même : évacuer le pus, éviter la rétention, garder au membre sa fonction. Pour réaliser ce but, le traitement opératoire varie avec l'étendue de l'article et sa complexité. Dans les articulations serrées, anfractueuses, la résection de drainage est soutenable et l'on conçoit que, dans quelques cas graves, elle apparaisse comme une bonne opération. Elle doit d'ailleurs toujours être économique : dans les blessures du cou-de-pied, l'ablation de l'astragale avec larges incisions pré et rétro-malléolaires, au poignet l'ablation du massif carpien, constitueront le sacrifice suffisant et nécessaire. Morestin fait remarquer avec raison que la gravité de ces résections n'est nullement comparable à celle de la résection du genou : « Leur pronostic, dit-il, est plus favorable pour le résultat qu'on se propose

d'atteindre immédiatement ; en ce qui concerne l'avenir, il est incomparablement meilleur ; enfin les soins consécutifs sont beaucoup plus simples et moins douloureux.» Avant lui le professeur Ollier parlant de la résection de drainage l'avait donnée comme « la plus haute expression de drainage articulaire ».

Certes, si l'on envisage dans le traitement des plaies articulaires, uniquement l'évacuation des liquides septiques, et le drainage de l'articulation, nous ne saurions nier les avantages de la résection, et nous serions tout disposé à nous ranger parmi les éminents défenseurs de cette intervention. Toutefois on est en droit de se demander si à côté du drainage, question évidemment primordiale, il n'y a pas autre chose à envisager, et si d'autre part il n'existe pas une intervention capable d'effectuer aussi parfaitement le drainage que la résection, tout en assurant d'une façon meilleure le sort ultérieur du membre atteint. Cette double question posée nous permet, d'une part d'établir les points faibles de la méthode lyonnaise, d'autre part d'admettre un traitement plus rationnel, répondant mieux aux diverses indications des plaies articulaires sans avoir les mêmes inconvénients. Nous avons nommé l'arthrotomie.

Et d'abord, quels reproches peut-on adresser à la résection de drainage ?

Cette résection des extrémités osseuses, qui est comme la signature de l'intervention, n'est-elle pas sans danger ?

La résorption des produits toxiques emmagasinés dans l'articulation est-elle écartée ?

Pour répondre à ces divers points, il nous suffira de nous rappeler quelques notions d'anatomie et de pathologie osseuses. L'épiphyse des os longs est au plus haut

chef dotée d'une vascularisation très riche, elle est comme le lieu de jonction du système veineux de la moelle et du tissu compact de l'os ; de plus il n'est pas rare de constater à ce niveau des dilatations veineuses, véritables sinus, véritables lacs sanguins béants. Que fait la résection de drainage ? Elle met à nu ces lacs sanguins, et c'est là, il nous semble, une des meilleures conditions pour faciliter cette résorption des produits septiques que veut éviter l'Ecole lyonnaise.

Un autre inconvénient de la résection de drainage consiste en ulcérations possibles des vaisseaux de la région, de l'artère poplitée en particulier, dans l'articulation du genou. Et ces ulcérations, malgré les précautions de l'Ecole lyonnaise qui, pour les éviter, indique de conduire l'incision entre les deux branches de bifurcation du grand nerf sciatique et en la rapprochant autant qu'on le désirera du nerf poplité externe, sont relativement fréquentes. De fait, la résection de drainage met à nu dans l'articulation tous les éléments vasculaires et nerveux. Au contact de ces éléments, que trouvons-nous : du pus, des drains ; il nous semble que sont ici réunies des conditions bien suffisantes pour amener les ulcérations dont nous avons parlé, et avec elles tout naturellement la production d'une hémorragie grave ou bien encore la résorption des produits septiques par cette porte d'entrée aussi facile. Dans les deux cas, ce sera la mort certaine, par hémorragie ou par septico-pyohémie.

Un résultat éloigné de la résection de drainage, assez grave cependant pour constituer un inconvénient de la méthode, c'est l'ankylose complète, inévitable du membre. Certes, nous dira-t-on, dans les arthrites primitivement ou secondairement tuberculeuses, l'ankylose est ce

qu'on peut souhaiter et obtenir de mieux ; on nous objectera encore que, dans les plaies des articulations, l'ankylose n'est pas un mauvais résultat au point de vue fonctionnel. C'est possible dans les affections tuberculeuses, et nous l'accordons ; mais, dans les plaies articulaires traumatiques, nous devons viser plus haut et faire mieux. Le malade est en droit d'exiger du médecin qui le soigne un rétablissement fonctionnel du membre aussi parfait que possible, et bon nombre de procès intentés par des malades sont à coup sûr la meilleure preuve de l'exigence des blessés de ce genre comme aussi du soin extrême que l'on doit apporter dans ces traumatismes.

Enfin, chez l'enfant, la résection est absolument contre-indiquée, soit d'emblée, soit tardivement : toute ablation du squelette pouvant entraîner les plus graves conséquences au point de vue du développement du membre.

A ces données purement théoriques, si nous joignons l'examen des résultats, que voyons-nous ? Les observations citées ne nous permettent pas de conclure, ni d'adopter la résection comme traitement de choix. Rousseau, dans sa thèse de Lyon, 1906, a résumé ces observations, nous ne faisons ici que les reproduire.

Dans l'observation de Franke, la résection est pratiquée le 6 août. Vers la mi-septembre, on n'observe aucune amélioration : la suppuration, quoique très faible, n'est pas tarie ; l'état général, loin de se relever, empire encore.

Le 22 septembre, une nouvelle incision montre un séquestre en formation ; on voit s'écouler un pus vert qui semble sortir de partout, au-dessus, au-dessous de l'articulation. L'amputation est jugée nécessaire : le

malade la refuse, on fait alors le curettage très soigné de l'os, on incise tous les abcès, la région est entièrement mise à nu. Le 15 octobre seulement, la suppuration est tarie, mais la réunion des os ne se fait pas, parce que le malade a marché trop tôt. Une nouvelle résection est pratiquée le 27 novembre : la guérison définitive n'a lieu qu'au mois de mars et au prix d'un raccourcissement de 5 centimètres.

Dans l'observation de Poncet et Lagoutte, la résection est pratiquée vers le 20 février et la température ne revient à la normale que vers la mi-avril.

Dans une observation de Poncet (Mailhetard, thèse de Lyon 1900), la résection est faite le 13 juillet ; le 19, le blessé avait une phlébite du côté malade s'accompagnant d'une forte température, phlébite à laquelle n'est peut-être pas étrangère l'ouverture en plein foyer infecté des innombrables vaisseaux épiphysaires. Le 30 juillet on est obligé d'amputer et le malade meurt le 13 août.

Bien que M. le professeur Poncet attribue ces échecs à un retard dans le moment de l'intervention, nous ne croyons pas, pour toutes les raisons que nous avons indiquées, devoir partager son avis. A la résection de drainage bonne dans certains cas que nous avons citée, nous préférons et adoptons comme traitement de choix « l'arthrotomie » que nous allons maintenant étudier.

CHAPITRE IV

DE L'ARTHROTOMIE COMME TRAITEMENT DE CHOIX IMMÉDIAT DES PLAIES DES ARTICULATIONS

Avant d'aborder l'étude de l'arthrotomie nous passerons en revue rapidement la conduite à tenir avant l'intervention sanglante, successivement dans les plaies contuses, les plaies par instruments tranchants, les plaies par projectiles.

a) Plaies contuses. — Dans ces plaies souillées de terre ou de débris de vêtements, forcément infectées, il faut le plus rapidement possible faire une désinfection énergique de l'articulation souillée, pratiquer l'injection prophylactique de sérum antitétanique pour parer à un des complications les plus redoutables : le tétanos.

Le nettoyage de la plaie.— La peau sera nettoyée avec grand soin au voisinage de la plaie et à distance, préparée en somme comme pour une opération ; puis la

plaie sera lavée largement avec une solution antiseptique (eau oxygénée, eau iodée, solution d'aniodol), débarrassée des caillots, des corps étrangers, des esquilles osseuses. Les bords contus et souillés seront réséqués, les décollements tégumentaires sous lesquels s'accumulent des débris sphacélés et des collections sanguines prêtes à suppurer seront recherchés, largement incisés et nettoyés. La brèche capsulaire et synoviale devra être agrandie sans crainte, pour donner issue au sang et aux exsudats intra-articulaires, pour permettre le nettoyage de l'article, et réduire s'il y a lieu les fractures des extrémités osseuses.

Drainage. — La question du drainage ressortissant davantage des temps opératoires de l'arthrotomie, nous en donnerons les indications suffisantes en traitant de cette intervention.

b) Plaies par instruments tranchants. — Quand la plaie est peu étendue, que les bords sont nets et n'ont pas été souillés, que l'instrument vulnérant est peu septique, on peut se borner, après un nettoyage extérieur, à placer un drain dans le fond de la plaie, ce qui est toujours une sauvegarde ; à appliquer un pansement sec occlusif et à immobiliser en surveillant attentivement l'évolution des symptômes, prêt à intervenir si quelque complication septique s'annonce. Il faut bien se garder, dans les cas de cet ordre, d'imiter la conduite de quelques anciens chirurgiens qui, pour prévenir les accidents, fermaient la plaie d'un point de suture : c'était enfermer le loup dans la bergerie et le plus souvent cette conduite entraînait des désastres.

Pour si peu que la plaie soit large, ou que la propreté de l'agent vulnérant soit douteuse, et ceci répond à la presque totalité des cas, il faut agir plus énergiquement.

La plaie sera débridée avec toutes les précautions d'asepsie la plus rigoureuse ; l'articulation largement ouverte, les petits caillots et les petits corps étrangers soigneusement enlevés ; un gros drain sera placé dans la jointure. Quelques chirurgiens (Hardouin, *Presse médicale*, 1908) font, dans ces cas, de propos délibéré, l'arthrotomie large, lavent l'articulation, pratiquent des contre-ouvertures afin de bien drainer, se comportent, en un mot, comme s'il s'agissait d'une plaie contuse infectée.

c) Plaies par projectiles. — Il est indiscutable qu'une balle est capable d'entraîner avec elle des germes septiques et de les déposer dans l'articulation ; les recherches de Lagarde, Messmer, Tavel l'ont établi. Néanmoins, les observations des dernières guerres ont montré que l'infection ne se manifeste souvent par aucune réaction et que la blessure évolue aseptiquement.

La thérapeutique doit tendre à favoriser cette évolution aseptique. Le traitement conservateur intégral, c'est-à-dire l'abstention opératoire absolue, trouve ici son application. L'aphorisme formulé par Tavel : « moins on fait, mieux on fait », doit être toujours présent à l'esprit des chirurgiens d'armée devant une plaie articulaire par arme à feu : que la balle soit ou non demeurée dans l'articulation.

Au poste de secours ou à l'ambulance, pansement sec, aseptique, occlusif et immobilisation du membre ou tout au moins de l'articulation lésée, avec des moyens de fortune (gouttières, attelles improvisées, etc.). A l'hôpital de campagne, il faut s'abstenir de toucher à la plaie, de laver sa cavité, d'explorer le trajet. Il faut résister à la tentation d'extraire un projectile resté dans la plaie, même quand cette extraction paraît réalisable facilement ; le pansement aseptique occlusif et l'immobilisation consti-

tuent encore ici toute la thérapeutique. Cette chirurgie conservatrice des plaies par armes à feu a fait ses preuves.

Déjà, dans la guerre russo-turque, Bergmann publiait des résultats splendides comparés à ceux d'autrefois : 55 p. 100 de guérison dans les plaies du genou. Les expéditions coloniales et les guerres plus récentes apportent toutes le même enseignement. Au cours de la guerre gréco-turque, Phocas et Inglessis ont soigné 17 plaies des grandes articulations : 13 ont guéri par la méthode conservatrice, et dans 10 cas les mouvements ont été conservés. Sur 90 cas relevés au cours de la campagne de Santiago, Lagarde n'a pas relevé un seul décès ; dans la guerre de Chine, 36 plaies articulaires traitées par Haga ont évolué sans mortalité ; deux fois seulement on dut amputer la cuisse pour un suppuration du genou, mais les opérés guérirent. Dent Clinton, au Transvaal, a vu ces mêmes traumatismes articulaires se terminer heureusement sans intervention et sans laisser d'ankylose.

De l'arthrotomie

Historique. — La pratique de l'arthrotomie, comme traitement de choix des lésions articulaires, a depuis fort longtemps préoccupé l'esprit des chirurgiens. Au VI[e] siècle Paul d'Egine, Guy de Chauliac vers 1300, Guillemeau (1550-1612) conseillent et commandent d'ouvrir « les abcès qui sont aux jointures et proches des os, nerfs, tendons et ligaments avant leur parfaite maturité, crai-

gnant qu'il ne s'y face grande pourriture et que telles parties ne soient corrompus ».

Un peu plus tard J.-L. Petit se fait le défenseur du traitement conservateur et avec lui la majorité des membres de l'Académie de chirurgie.

En 1785 nous voyons Gilles de la Tourette ouvrir sans tarder les abcès qui se forment « aux environs des articulations ou sur les articulations », et il nous donne des observations de suppurations articulaires aiguës ayant guéri sans ankylose.

Nous le voyons, tous ces chirurgiens ne pratiquaient là qu'une intervention de nécessité, dont les résultats étaient, comme on peut le penser, déplorables à tous les points de vue, par suite du retard de l'intervention et du défaut d'asepsie.

Avec Hippolyte Blot, 1856, les inconvénients dus au retard de l'intervention disparaissent ; il fait ressortir les avantages et l'importance des incisions précoces et larges, publiant à l'appui de sa thèse plusieurs observations d'arthrites suppurées parfaitement guéries avec conservation fonctionnelle du membre.

Mais l'antisepsie fait son apparition. Lister, Alphonse Guérin viennent prouver aux chirurgiens qu'ils peuvent sans crainte ouvrir les articulations malades. L'arthrotomie est devenue une opération banale.

A la même époque, Jessep, Nussbaum, Schede, Volkmann nous apprennent à inciser délibérement les articulations malades et non encore exposées à l'air.

En 1876, Albert (de Vienne), dans une série d'articles publiés dans le *Wiener Med. Presse*, s'attache à préciser la question d'opportunité de l'arthrotomie dans la plupart des affections articulaires.

Scriba en 1877 complète les travaux d'Albert (de de Vienne).

En France, Lucas-Championnière (1869), frappé des bons résultats obtenus, se fait l'apôtre acharné et convaincu de la méthode conservatrice, ouvre lui-même largement les arthrites suppurées, et, en 1879, inspire sur ses observations une thèse à son élève Marchandé.

Jalaguier, en 1886, dans sa thèse d'agrégation, pose les indications, et établit les règles de l'arthrotomie : arthrotomie précoce large, antisepsie rigoureuse. A l'appui de sa thèse, il présente 19 observations d'arthrites suppurées traumatiques. Parmi ces 19 cas, dans 10 cas la guérison s'est effectuée avec une mobilité parfaite de l'articulation ; dans les 9 autres, l'ankylose a été partielle parfois, souvent complète.

Conditions de l'intervention. — L'arthrotomie, pour donner les résultats qu'on peut et doit en attendre, pour être une opération réellement efficace, doit être :

Aussi précoce que possible.

Aussi large que possible.

Accompagnée d'un drainage parfait et bien surveillé.

Faite avec l'asepsie la plus rigoureuse.

Avantages. — Ainsi pratiquée, l'arthrotomie est préférable à l'arthrectomie, à la synovectomie, à la résection de drainage dont elle évite les inconvénients et réalise les avantages. Et ici, nous pouvons dire que l'École lyonnaise, qui pratiqua à ses jours l'arthrotomie pour l'abandonner ensuite en faveur de la résection, eût peut-être persévéré dans sa première voie, si elle avait pratiqué l'intervention, précoce et non retardée, comme elle l'a fait presque toujours, cause certaine de ses insuccès et probable de son revirement. L'arthrotomie

est le traitement de choix de toutes les plaies articulaires : hormis les cas de grands écrasements, les larges plaies contuses gravement infectées qui compromettent et la vie du malade et d'une façon certaine la vitalité du membre : dans ces cas évidemment l'amputation demeure la seule planche de salut. L'arthrotomie est effet :

1° Une intervention suffisante quand elle est pratiquée à temps ;

2° Faite avec tous les soins d'asepsie et de drainage, elle procure une évacuation parfaite des produits septiques articulaires, donne le même résultat immédiat que les autres modes de traitement ;

3° Elle conserve, moyennant une surveillance attentive qui n'a, du reste, rien de spécial dans cette intervention, la fonction intégrale du membre dans la majorité des cas, résultat que ne donnent pas les autres méthodes ;

4° Elle permet enfin, dans les cas extrêmes, malheureux, de faire une résection tardive plus sûre, plus utile, alors que l'état local peu ou pas septique, offrant des chances infimes à la résorption des produits toxiques par la voie sanguine que nous avons signalés à propos de la résection précoce ; alors qu'aussi l'état général, qu'on aura eu tout le loisir de surveiller, d'améliorer et de remonter, sera à même de mieux résister à ce mode opératoire.

Ainsi donc, l'arthrotomie, base de la méthode conservatrice, réalise les différents buts que le chirurgien doit se proposer de poursuivre et d'atteindre en présence des plaies des articulations. Elle supprime de l'articulation blessée les germes infectieux par l'ouverture large et précoce, elle empêche leur reproduction et prévient les complications septiques par un bon drainage ; enfin, à

côté de la conservation anatomique du membre, elle obtient souvent, pour ne pas dire presque toujours, la conservation fonctionnelle, elle rend au malade un membre utile.

Mode opératoire. — *Moment de l'intervention.* — Nous l'avons déjà dit, l'arthrotomie doit être précoce, puisque cette précocité est une des causes les plus favorables au bon résultat. Il faut rarement, il ne faut même jamais si on peut le faire, attendre que la palpation révèle de la fluctuation, c'est-à-dire la présence du pus dans la synoviale. Ce serait déjà trop retarder et compromettre les bons effets de l'intervention. Non, chez un blessé qui arrive avec une plaie pénétrante articulaire, souillée, en contact avec des vêtements malpropres, il faut, sitôt le diagnostic de pénétration établi, pratiquer l'arthrotomie.

Préparation du membre blessé. — Nous passons à dessein sous silence la préparation du malade qui ne présente ici rien de particulier et ressemble à celle de toutes les interventions chirurgicales avec anesthésie.

La préparation du membre blessé avant l'opération peut se faire de deux façons :

1° Lavage au savon et à la brosse après avoir rasé la partie atteinte si elle est recouverte de poils ;

Lavage à l'alcool à 90° ;

Lavage à l'éther.

2° L'emploi des applications successives de teinture d'iode sans lavage préalable (qui empêche la pénétration iodée) peut rendre de grands services surtout dans les cas inattendus, en chirurgie de guerre, où il faut aller vite et où souvent le temps manque pour se procurer le nécessaire. Cette méthode, assez employée actuellement en chirurgie, n'a jamais amené de désagrément, la désin-

fection du champ opératoire est suffisante, certaine, rapide.

On applique une couche de teinture d'iode la veille de l'intervention et on fait un pansement sec.

Le lendemain, une heure avant l'opération, on fait une deuxième application. Une troisième est faite au moment même d'inciser. Si l'on est plus pressé d'intervenir, trois couches passées, la première deux heures avant, la seconde une heure avant l'intervention, la troisième au moment mêmes, sont très suffisantes.

Incisions. — Nous aurons surtout en vue ici l'articulation du genou, siège le plus fréquent des plaies articulaires. Plusieurs procédés sont en présence :

1° *Procédé de Kaufmann.* — Sur le côté externe du genou que l'on maintient étendu, on conduit une incision de 6 centimètres en avant du tendon du biceps bien facile à sentir et descendant jusqu'à la tête du péroné. Section de la peau et du fascia. On imprime au genou une légère flexion pour découvrir le bord antérieur du tendon du biceps et on l'écarte en le ramenant en arrière avec l'index gauche ou un écarteur, de manière à mettre à nu le bord postérieur du condyle externe du fémur. Là, on ouvre la capsule articulaire, on la fend depuis son insertion supérieure jusqu'au ménisque. Le doigt contrôle l'opération ; lorsqu'il est arrivé dans la bourse séreuse poplitée, on prolonge alors l'incision de la capsule jusqu'aux limites inférieures de la bourse séreuse ; on ouvre ainsi cette bourse séreuse par une incision parallèle à l'incision capsulaire que l'on pratique le long du tibia au-dessous du ménisque. On suture au catgut la lèvre postérieure de la fente capsulaire avec la lèvre correspondante de l'incision cutanée ; on en fait autant pour la boutonnière pratiquée à la bourse séreuse poplitée. Du

côté interne du genou, l'interstice qui sépare le tendon des muscles droit interne et demi-tendineux est tout désigné pour pratiquer l'opération. Chez les individus amaigris, on sent très facilement rouler sous le doigt ces deux tendons. Chez les sujets gras, si on étend le genou, on fait saillir celui du demi-tendineux et l'on a qu'à inciser un peu en dedans de lui. Cette incision a la même étendue que l'incision externe, son milieu correspond à l'interligne articulaire. Quand on a coupé la peau et le fascia, on aperçoit dans la plaie le bord postérieur du muscle couturier et le tendon du droit interne qui lui adhère étroitement. Ces deux muscles sont attirés en avant, on ouvre la capsule sur le bord postérieur du condyle interne du fémur et l'on prolonge cette incision depuis le bord du ménisque jusqu'aux insertions supérieures de la capsule. S'il existe une bourse séreuse du demi-membraneux, on la rencontre en ouvrant la capsule et en se guidant sur le doigt, on sectionne sa paroi interne dans toute son étendue. Suture des lèvres cutanées et synoviales de la plaie.

2° *Procédé de Jalaguier.* — Jalaguier, dans sa thèse d'agrégation (1886), fait quelques réserves sur les points de repère donnés par Kaufmann pour l'incision interne, qui, dit-il, manquent un peu de précision. « Il n'est pas très facile, même chez les sujets amaigris, de distinguer l'un de l'autre, le tendon du demi-tendineux et celui du droit interne. A plus forte raison chez les sujets gras, même si la jambe est étendue. Si on a soin au contraire de fléchir sur le bassin le membre étendu, et porté un peu en abduction, on voit et on sent même chez les sujets gras une gouttière longitudinale dépressible, qui en bas aboutit derrière le condyle interne. Cette gouttière est limitée en dedans par le droit interne qui vient du pubis,

et en dehors par le demi-tendineux qui vient de l'ischion. C'est dans cette gouttière qu'il faut inciser. La peau, le tissu cellulaire sous-cutané et l'aponévrose étant successivement coupés, on aperçoit le bord postérieur du couturier et, à demi-caché sous lui, le tendon du droit interne. En dehors de ces muscles, du côté du creux poplité, on voit superficiellement l'étroit tendon du demi-tendineux, et profondément le large tendon du demi-membraneux. C'est en dedans de ce demi-membraneux qu'il faut inciser la capsule. D'une incision ainsi placée, la veine saphène interne n'a rien à craindre, on ne la voit même pas. Le nerf saphène interne, qui accompagne la veine, n'est pas moins hors de l'atteinte du bistouri. Quand aux vaisseaux poplités, la sécurité est absolue. Ils sont séparés de l'incision et du drain qu'on place ensuite par toute l'épaisseur du demi-membraneux, et par la capsule suturée à la peau. On ne court risque non plus de blesser aucune artère importante, si l'on a soin de ne pas prolonger l'incision de la capsule au-dessous de l'interligne articulaire ; ceci surtout du côté externe. Du côté interne, la blessure de l'artère articulaire inférieure est moins à craindre encore, car elle est protégée par le tendon réfléchi, large et épais du demi-membraneux sous lequel elle chemine. Pour ce qui est des articulaires supérieures, on n'a pas à craindre leur ouverture à condition de ne pas remonter au-dessus des condyles.

» Avec ce procédé, non seulement l'irrigation antiseptique de la jointure peut être absolument complète, mais il est impossible qu'une goutte de liquide articulaire puisse stagner dans quelque recoin de la synoviale. Pour que ces conditions pussent être remplies il nous a semblé qu'il fallait donner à la jambe une flexion de vingt degrés au moins. »

Bien que souvent suffisants, ces procédés ne nous paraissent pas impeccables, et nous leur préférons les suivants, qui donnent encore une issue plus grande aux liquides septiques articulaires en pratiquant des incisions plus larges et plus nombreuses.

3° *Procédé d'Ollier.* — Il comporte deux incisions antérieures de chaque côté de la rotule mesurant de huit à dix centimètres, deux incisions latérales et postérieures de décharge de quatre à cinq centimètres de longueur.

Elles seront placées : l'externe en avant du tendon du biceps au-dessus de son insertion au péroné, l'interne entre les muscles de la patte d'oie, entre le demi tendineux et le demi-membraneux d'une part, et le droit interne et le couturier d'autre part.

Plus tard, si le cul-de-sac sous-tricipital semble mal se vider, on fera bien, suivant la pratique de Scriba, d'ajouter une incision médiane sur le quadriceps. Mais dans la grande majorité des cas on pourra s'en dispenser.

Enfin, dans les cas où le malade arrive avec un traumatisme ancien, une arthrite suppurée en évolution, nous croyons bon, comme le conseille Rousseau (Thèse Lyon, 1906), de pratiquer une arthrotomie plus large encore, en taillant, suivant le procédé de Bœckel, un large lambeau à base supérieure et comprenant la rotule.

Nettoyage de l'articulation. — L'articulation ouverte, par l'un des procédés indiqués, et de préférence par celui d'Ollier, il reste un temps important. C'est le nettoyage complet de la cavité articulaire. Tous les culs-de-sac synoviaux seront rigoureusement explorés et nettoyés, la face articulaire de la rotule ne sera pas négligée. Le doigt explorateur ayant reconnu les lésions, il faudra détruire les fausses membranes s'il y en a, enlever

les esquilles osseuses possibles, les corps étrangers, on pratiquera s'il y a lieu la réduction des fractures des extrémités osseuses, tout en un mot ce qui serait susceptible d'être un réceptable ou une cause d'entretien pour l'agent septique. Ceci fait, on pratiquera avec de l'eau oxygénée au tiers, ou de l'eau iodée, un lavage de la cavité, en ayant soin de diriger le jet dans les moindres anfractuosités, les plus petits recoins, de façon à entraîner au dehors jusqu'aux derniers débris, à balayer les germes pathogènes.

Drainage. — C'est le temps principal de l'intervention, celui dont dépendra le sort ultérieur du membre ; il devra donc être très soigneusement fait. Un simple gros drain placé dans le fond de la plaie est insuffisant dans les plaies très infectées. De gros drains rigides seront placés dans l'articulation, il ne faut jamais craindre d'en mettre trop, quatre et même cinq seront habituellement placés. Toutefois, on évitera autant que possible de drainer comme le conseillaient Richet, Berger, par la partie postérieure, c'est-à-dire par le creux poplité ; on pourrait voir se produire une complication fâcheuse, qu'il faut éviter en s'abstenant de cette manœuvre : c'est l'ulcération des vaisseaux poplités ainsi qu'en fait foi l'observation typique de Berger. Une fois en place et bien fixés, au besoin par un point de suture à la peau, on fera passer dans ces drains de l'eau oxygénée afin de s'assurer de leur bon fonctionnement et du drainage parfait de la cavité articulaire.

La durée du drainage est assez difficile à préciser ; elle doit en effet viser deux points essentiels : assurer jusqu'à la fin l'écoulement du liquide intra-articulaire, ne pas trop se prolonger afin d'éviter l'ankylose du membre. La durée du drainage sera donc variable suivant les cas.

D'une façon générale, nous pouvons dire qu'avec une durée ne dépassant pas 15 jours le membre recouvre sa fonction normale : d'autre part, dans la majorité des cas, à cette date, si toutes les précautions que nous avons indiquées antérieurement ont été prises, le drainage articulaire est suffisant et la guérison anatomique obtenue. Reste évidemment à perfectionner par les moyens usuels massage, mécanothérapie, électrothérapie, etc., les mouvements de l'articulation.

Immobilisation. — Le drainage articulaire étant pratiqué, on se trouvera bien en pratique d'immobiliser le membre dans une gouttière ordinaire ou mieux encore plâtrée avec fenêtres au niveau des drains de façon à pouvoir surveiller attentivement ce qui va se passer du côté de l'article et intervenir à la moindre alerte.

DIVERSES ARTICULATIONS

Nous indiquerons très rapidement le mode opératoire relatif aux diverses articulations que peuvent intéresser ces traumatismes.

1° Articulation de l'épaule. Incision. — L'incision partira de l'angle acromial : elle sera verticale de haut en bas, d'une longueur de 5 à 6 centimètres. Elle comprendra la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les fibres superficielles du deltoïde : les fibres profondes seront dissociées à la sonde cannelée. La capsule sera sectionnée le plus près possible de l'angle de l'acromion. Le drain pénétrera par cette voie dans la cavité articulaire et, en raison de la déclivité de l'incision, assurera parfai-

tement l'écoulement des liquides sécrétés. L'immobilisation se fera par les procédés habituels liés à cette articulation, en n'oubliant pas toutefois la fréquence plus grande de l'ankylose à ce niveau, ni des troubles trophiques des muscles de la région. Elle sera donc à surveiller de très près et avec beaucoup de soins pour éviter ces deux complications.

2° Articulation du coude. — On pratiquera avec avantage deux incisions postéro-latérales de 5 à 6 centimètres chacune et une externe de même longueur. Les latérales postérieures correspondant à l'interligne articulaire seront faites le plus près possible de l'olécrâne, en dedans surtout (présence du nerf cubital). L'externe commencera à 2 ou 3 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire et descendra directement le long du bord externe de l'humérus jusqu'au niveau de l'interligne radio-huméral ; de ce point, elle ira obliquement en bas et en arrière pour éviter la branche postérieure du radial qui contourne la face externe du radius à 3 centimètres environ au-dessous de l'interligne. Après le drainage habituel, on immobilisera le membre dans une gouttière plâtrée et fenêtrée, à angle droit, dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination, le pouce en haut et en avant. Là encore l'immobilisation devra être très surveillée et réduite au minimum pour laisser la place au traitement mobilisateur qu'on fera aussi précoce que possible.

3° Articulation du poignet. — L'incision de choix est celle que recommande Farabeuf pour la résection du poignet sous le nom « d'incision dorsale externe ». On reconnaîtra d'abord le lieu de passage du tendon long extenseur du pouce et, d'autre part, la situation des tendons de l'index. Au milieu de l'espace qui les sépare,

on conduira une incision de 2 à 3 centimètres en ménageant les radiaux. Si l'on jugeait une autre incision nécessaire, le côté interne de l'articulation serait tout désigné; on ferait une incision longitudinale de 2 ou 3 centimètres, immédiatement en arrière du tendon cubital antérieur et parallèlement à lui, en ayant soin que le milieu de l'incision corresponde à l'interligne. Drainage et immobilisation en extension et abduction légère.

4° Articulation de la hanche. — Laissant de côté l'incision antérieure de Schede, 1877, nous indiquerons seulement celle postérieure de Langenbeck, qui doit à notre avis être l'incision de choix. Voici d'après Farabeuf les temps essentiels : « La cuisse étant fléchie à 45°, on sectionne les tissus sur une longueur de 8 à 10 centim. suivant une ligne droite prolongeant la direction du fémur, et tracée sur le milieu de la face externe du grand trochanter, en se dirigeant vers l'épine iliaque postéro-supérieure, les deux tiers de la plaie intéressant la fesse même : fendre l'intervalle des deux faisceaux du grand fessier et les maintenir écartés ; chercher et ouvrir la séparation du moyen fessier et du pyramidal qu'on récline à droite ; fendre la capsule qui apparaît alors par une incision parallèle au col et qui intéressera le sourcil cotyloïdien en se prolongeant de là jusqu'au grand trochanter ; enfin débrider légèrement l'incision capsulaire en avant et en arrière. Drain intra-articulaire. Immobilisation.

5° Articulation tibio-tarsienne. — C'est la face antérieure de l'articulation qui se recommande entre toutes par la situation superficielle de la synoviale à ce niveau et par la possibilité qu'on a de l'atteindre. Suivant les

indications, on incisera soit sur la ligne médiane, soit sur les parties latérales en avant des malléoles. Les incisions de 2 à 5 centimètres seront suffisantes. On évitera, par la précision exacte des points de repère, la blessure des tendons, des vaisseaux et des nerfs de la région. Drainage et immobilisation à angle droit et en légère abduction.

CHAPITRE V

RÉSULTATS DE L'ARTHROTOMIE

L'importance pratique des résultats semble de nos jours être capitale, elle s'accroît à mesure que le malade, devenu plus instruit, partant plus exigeant, s'habitue à s'adresser aux magistrats quand il estime insuffisant les résultats thérapeutiques obtenus.

La loi sur les accidents du travail vient obliger journellement le praticien à surveiller tout spécialement ces résultats, pour l'évaluation exacte de l'incapacité fonctionnelle permanente ou transitoire, totale ou partielle.

Aussi croyons-nous qu'avec le traitement conservateur que nous avons proposé comme traitement de choix dans les plaies des articulations, nous avons avec nous le maximum de garanties, les résultats les meilleurs ; nous ménageons les deux parties, le blessé par le minimum de dégâts opératoires et le maximum de fonctionnement du membre blessé ; l'assurance en réduisant au mini-

mum l'incapacité de travail. Nous devons savoir cependant que diverses circonstances peuvent venir modifier ces résultats, suivant qu'elles auront préalablement fait pencher l'évolution du traumatisme dans un sens ou dans l'autre.

1° Circonstances favorables. — *L'âge du blessé.* — Il est en raison directe de l'évolution des plaies des articulations : l'enfant aura à cet égard des ressources précieuses de défense en rapport avec l'évolution du développement normal des tissus qui lui feront défaut plus tard, alors que cette évolution de développement sera devenue simplement évolution d'entretien.

La précocité de l'intervention. — Plus une plaie articulaire sera soignée rapidement, plus l'arthrotomie sera précoce, large, et plus aussi la guérison sera rapide et le résultat fonctionnel bon.

2° Circonstances défavorables. — Tout mauvais état général antérieur chez le blessé (tuberculose, alcoolisme, goutte, misère physiologique, etc.) compromettra gravement l'évolution des plaies articulaires, et les résultats fonctionnels du membre lésé.

Le siège du traumatisme, son étendue, le degré de virulence septique de l'agent vulnérant, voilà tout autant de facteurs qui interviendront pour aggraver le pronostic.

TROISIÈME PARTIE

OBSERVATIONS. — CONCLUSIONS

OBSERVATIONS

Observation I

(Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Massabuau)

Plaie contuse du genou droit. — Traitement conservateur par le drainage immédiat. — Guérison.

G. A..., âgé de 39 ans, entre le 9 août 1911 à l'hôpital Suburbain, salle Bouisson.

Il raconte qu'il est tombé d'un échafaudage de 2 mètres de hauteur environ en travaillant à la construction d'une maison et que le genou a porté malencontreusement sur une grosse pierre aux arêtes vives.

Le traumatisme déterminant une assez abondante

hémorragie et le malade ne pouvant se relever seul, il est transporté à l'hôpital où on applique à la surface de la plaie un pansement humide, après avoir fait une injection de sérum antitétanique.

Le lendemain, à l'ouverture du pansement, on constate une large plaie irrégulière qui occupe la partie externe de la face antérieure du genou ; les bords en sont contus et déchirés ; au fond de la plaie on aperçoit des lambeaux fibreux provenant de la déchirure des ligaments latéraux ; la surface condylienne du fémur est découverte sur une étendue de plusieurs centimètres ; des caillots sanguins et un liquide trouble stagnent dans le fond de la plaie. Aucune fracture du fémur et du tibia.

Le malade est endormi ; les lambeaux de tissus sphacélés sont enlevés et les bords de la plaie soigneusement ébarbés. L'articulation est abondamment lavée à l'eau oxygénée tout d'abord, puis dédoublée, enfin à l'eau bouillie courante. Une contre-ouverture est pratiquée à la partie postéro-externe de l'articulation et un gros drain rigide mis à demeure.

Un pansement humide à l'eau phénosalylée est appliqué sur la plaie ; le membre est placé en extension sur une attelle postérieure.

Le lendemain 11 août, température du soir 38°5, pouls 96. Le pansement demeure intact et ne sent pas.

Le surlendemain 13 août, la température ne s'abaissant pas, on fait un nouveau lavage de l'articulation et on renouvelle le pansement humide.

Du 13 au 20 août, la température oscille entre 38° et 38°5 le soir. Tous les jours grand pansement humide.

Du 20 août au 1er septembre la température ne dépasse guère 37°5, 38° au maximum le soir. La suppuration locale diminue considérablement ; la plaie prend bon

aspect et commence à bourgeonner. On remplace le pansement humide par des pansements gras à la vaseline iodoformée au 1/10.

Le 20 septembre, la plaie est à peu près complètement fermée : il persiste à sa partie interne une petite fistule qui donne une petite quantité de pus. Le malade commence à se lever.

Il marche, mais sa jambe est absolument raide et ne lui permet aucun mouvement de flexion active. Les tentatives de flexion passive sont douloureuses. La marche est possible mais douloureuse au bout d'un certain temps.

Observation II

(Quénu et Schwartz)

Plaie contuse du genou droit. — Arthrotomie large. — Conservation. Guérison.

C. B..., 32 ans, terrassier, entre à l'hôpital le 22 mai. Le malade a glissé au bord d'un trottoir et s'est trouvé la jambe droite prise entre une voiture de maraîcher et le rebord du trottoir ; voulant essayer de se hisser sur la voiture, pour éviter un accident, il glisse sur le marchepied ; il tombe, son genou droit heurte violemment le rebord de ce marchepied, et une première plaie se fait sur la face interne du genou. Le malade se tient accroché à la voiture qui le traîne sur un parcours d'environ 10 mètres ; une nouvelle plaie se fait sur la face externe du genou. Lâchant enfin le point d'appui auquel il s'était

cramponné, il tombe complètement, la voiture lui passe sur la jambe gauche, à l'union du tiers inférieur et du tiers supérieur ; il se faisait une fracture au tiers moyen. A son arrivée, on constate : Une large plaie recouvrant le genou tout entier ; mais superficielle en avant, où elle recouvre la rotule intacte, cette plaie est au contraire profonde sur les côtés ; les téguments y sont détruits, les ligaments arrachés, les condyles fémoraux mis à nu ; de plus, la plaie interne, beaucoup plus étendue, est entièrement sale et souillée par de la terre. L'articulation est largement ouverte et soit en dedans, soit en dehors, une sonde cannelée y pénètre facilement ; la pression sur les deux côtés fait sourdre un liquide synovial déjà épais et très louche. Près de la base de la rotule, enfin, il existe un vaste décollement qui remonte sous le triceps.

Dès son arrivée, le malade est endormi ; on réduit la fracture de la jambe gauche et on met le membre dans un appareil plâtré. On fait un nettoyage minutieux des plaies du genou gauche : de longues incisions, en dedans, en dehors, en avant, ouvrent plus largement la cavité articulaire et le décollement, et l'on place des drains dans chacune de ces incisions, le membre est immobilisé après pansement humide, dans un appareil plâtré, et on fait une injection antitétanique. T. 37°4 le matin, 39°4 le soir.

Le pansement est renouvelé tous les jours, les plaies sont bien asséchées, car un pus épais s'écoule par les ouvertures avec des débris sphacélés ; la fièvre oscille entre 38° et 39° le soir, mais le facies reste toujours très bon. Cependant, le 30 mai au soir, le température monte à 40°.

Le lendemain, les incisions latérales sont agrandies aux ciseaux ; la fièvre diminue alors graduellement, pour tomber, le 7 juin, à 37° le matin et 37°4 le soir.

État stationnaire jusqu'au 20 juin. Tous les jours les pansements sont refaits avec un soin minutieux.

Le 22 juin, on s'aperçoit que la jambe s'œdématie depuis le pied jusqu'au genou ; le malade se plaint de souffrir dans cette jambe et l'exploration de la saphène montre qu'il s'agit d'une phlébite ; les plaies ont cependant bon aspect, mais avec peu de tendance à la cicatrisation, la température est remontée un peu avec la phlébite et le 17 juin le thermomètre marque 39° le soir. De plus, les douleurs empêchèrent la remise du plâtre pendant deux ou trois jours et le genou se met dans un très léger degré de flexion.

Du 27 juin au 13 juillet, l'amélioration s'accentue, les plaies se comblent, la fièvre disparaît.

Durant deux mois, du 13 juillet au 15 septembre, pas de température ; les pansements ne sont plus faits que tous les trois jours ; les plaies diminuent d'étendue ; les drains sont employés de plus en plus petits.

Vers le 13 octobre, la phlébite est considérée comme complètement guérie, le membre est resté dans un léger degré de flexion, les plaies du genou sont presque comblées ; les condyles fémoraux sont complètement recouverts et l'articulation est fermée. Le stylet mène encore sur un point dénudé du condyle interne.

Le 15 octobre ces drains sont supprimés.

Actuellement (24 octobre) le membre est ankylosé dans un léger degré de flexion, mais avec une très légère subluxation externe du plateau tibial avec plaie superficielle de la grandeur d'une pièce de cinq francs sur la face interne du genou ; l'os est complètement recouvert de périoste et de parties molles. Nous lui ferons probablement une résection plus tard, mais notre opération sera absolument aseptique.

Observation III

(Rousseau)

Plaie contuse du genou. — Arthrite suppurée. — Arthrotomie. — Guérison.

P..., 52 ans, ménagère, tombe le 14 novembre 1905, à 8 heures du soir, au travers d'un vitrage, et se fait, outre des contusions multiples, une plaie profonde à la partie antéro-externe du genou gauche. Elle est amenée au milieu de la nuit à l'hôpital Cochin où elle est admise salle Richet.

On lui trouve une plaie pénétrante du genou ayant intéressé l'aileron rotulien externe sur une longueur de 5 à 6 cm. : l'articulation est largement ouverte, et par la plaie on aperçoit les surfaces articulaires. La peau est extrêmement sale et les bords de la plaie sont contus et souillés. L'interne de garde fait un débridement de la plaie après savonnage et passage à l'éther et à l'alcool. L'articulation est largement lavée à l'eau oxygénée au tiers ; un drain volumineux y est placé. Mise en gouttière. Injection de 20 cc. de sérum antitétanique.

Le lendemain matin, température 37°2, le soir 37°6.

16 novembre. — Le pansement est défait. Une sérosité roussâtre sort de la plaie. La malade est endormie et l'on fait une large contre-incision du côté interne pour ouvrir de part et d'autre l'articulation. Deux gros drains, l'un extérieur, l'autre intérieur, sont placés sous la rotule.

L'articulation est largement lavée dans tous ses recoins à l'eau oxygénée.

17 novembre. — Sérosité toujours abondante et un peu louche. Lavage articulaire par les drains. Température 38°2 le soir. La malade, très surexcitée depuis la veille, commence à faire une attaque de délirum tremens.

18 novembre. — Température matin, 37°9 ; soir, 38°3.

La malade est en plein délire : elle présente une loquacité et une agitation des plus vives. Injection d'un litre de sérum.

19 novembre. — Nouvelle injection de 500 gr. de sérum. La plaie accidentelle est toujours légèrement enflammée sur les bords. Ecoulement de sérosité louche, moins considérable.

20 novembre. — Injection de 500 gr. de sérum. L'excitation est infiniment moins grande : la loquacité a fait place à une demi-torpeur.

21 novembre. — Température 36°8 le matin, la crise de délirium est complètement terminée ; la malade répond d'une façon sensée aux questions qu'on lui pose.

La plaie interne ne donne presque plus rien ; le drain est diminué de calibre et la jambe est mise dans une gouttière plâtrée échancrée sur les parties latérales du genou.

27 novembre. — La température est toujours normale.

Le drain du côté interne (plaie opératoire) est enlevé, celui du côté externe (plaie accidentelle) donne toujours un peu de sérosité. Lavage quotidien à l'eau oxygénée au tiers.

10 décembre. — Même état.

23 décembre. — Le plâtre est enlevé, la plaie interne est tout à fait cicatrisée ; celle du côté externe suinte

toujours un peu. Température normale. Etat général bon. La malade présente un état mental toujours bizarre.

15 janvier 1906. — La plaie externe est presque complètement terminée : elle ne communique plus avec l'articulation. On commence à imprimer des mouvements à la jointure complètement ankylosée.

1er février. — Depuis quinze jours, les mouvements imprimés à la jointure n'ont amené aucun progrès ; l'articulation est toujours entièrement ankylosée. La plaie cutanée externe est terminée. On commence à faire du massage de la région et des muscles de la cuisse qui sont atrophiés.

16 février. — La malade sort de l'hôpital : elle a la jambe rectiligne avec un genou encore très ankylosé ; néanmoins, cette ankylose permet quelques mouvements antéro-postérieurs ; la marche est encore difficile et se fait à l'aide d'une béquille.

La malade est venue dans le courant de mars : elle est très améliorée, bien qu'elle ait abandonné le massage ; son ankylose est moins prononcée et l'atrophie tricipitale a notablement diminué.

Juin 1906. — A cette époque, les mouvements du genou sont presque entièrement recouvrés ; la flexion va presque jusqu'à l'angle droit ; l'extension est très peu limitée. La malade a repris ses occupations et marche de mieux en mieux.

Observation IV

(Rousseau)

Plaie contuse du genou droit. — Débridement. — Lavage articulaire. — Guérison.

Sou... (Charles), 43 ans, cordonnier, tombe de la table où il était monté, sur un vieux tranchet très ébréché. Il est transporté à l'hôpital Cochin, le 19 octobre 1905, une demi-heure après l'accident, avec une hémorragie abondante. On constate, en le déshabillant, une plaie contuse du genou droit à sa face interne ; la peau a été enlevée sur un espace de plusieurs centimètres par le tranchet qui l'a, en quelque sorte, abrasée. On voit saillir une frange synoviale saignante par la plaie qui mesure environ 7 centimètres, s'étendant à la partie antéro-interne du genou droit, passant à un centimètre environ du bord interne de la rotule.

Le liquide articulaire s'épand au dehors, mélangé au sang.

La plaie est débridée largement : les débris de vêtement sont enlevés avec soin, puis on pratique un nettoyage soigné au savon, à l'éther et à l'alcool, suivi d'un grand lavage articulaire avec 3 litres d'eau oxygénée. Avec un tampon ouaté, nous nettoyons les moindres replis de la cavité articulaire.

Suture de l'aileron rotulien : les bords contus de la plaie sont réséqués ; suture de la peau dans le tiers supérieur de la plaie, c'est-à-dire là où elle n'a pas été enle-

vée par le tranchet. Un drain est mis dans l'articulation et sort par l'extrémité inférieure de la plaie.

Pansement ouaté compressif, immobilisation dans une gouttière en fil de fer.

Sérum antitétanique.

Les suites ont été remarquablement simples.

Il n'y eut pas de température : 48 heures après l'intervention, le drain, ne donnant rien, est supprimé.

Le blessé sort de l'hôpital le 30 octobre, c'est-à-dire, dix jours après, complètement guéri et ayant conservé tous les mouvements articulaires.

Observation V

(Rousseau)

Plaie contuse du genou gauche. — Large décollement sous-cutané. Conservation. — Guérison.

Bacl... Jules, 35 ans, charretier, entre le 26 août 1905 à l'hôpital Beaujon à la suite d'un écrasement de la jambe par son chariot.

Le blessé est en état d'ivresse et présente une plaie irrégulière de la face interne de la jambe gauche, la peau est entièrement arrachée et le tibia est à nu.

Cette plaie s'étend de quatre travers de doigt au-dessus de la malléole interne jusqu'au niveau du bord supérieur de la rotule. Il y a en outre un décollement sous-cutané dans tout le tiers inférieur de la cuisse (partie antérieure). Cette plaie est souillée de terre et de boue.

On nettoie complètement au savon et à la brosse, puis à l'éther et à l'alcool, et on s'aperçoit qu'il y a un trou à la face interne du genou. On lave longuement cette articulation à l'eau oxygénée. Tout cela est fait sans anesthésie, le malade étant ivre.

20 cc. de sérum antitétanique.

Les suites furent des plus simples : fièvre légère pendant quatre ou cinq jours et un peu de suppuration à la face interne de la jambe pendant huit jours. Des greffes étendues furent nécessaires pour réparer la perte de substance de la face interne de la jambe. Le massage et les mouvements passifs imprimés à l'articulation furent commencés vers la fin septembre. Le malade sortit le 13 octobre complètement guéri, avec une mobilité complète de sa jointure.

Observation VI

(Rousseau)

Plaie contuse de la partie antérieure du genou. — Arthrite suppurée consécutive. — Arthrotomie. — Guérison sans ankylose.

P... A., 28 ans, carrier, est tombé de son chariot sur un bloc de granit : son genou a porté contre l'angle de la pierre. Il ressentit immédiatement une très vive douleur et ne put pas se relever. Transporté chez lui, le médecin constata une plaie transversale située au-dessous de la rotule et communiquant avec l'articulation. La plaie fut nettoyée au savon, à l'alcool et au sublimé et recouverte d'un pansement humide.

Le blessé arrive à l'hôpital Cochin trois jours après, le 18 octobre 1901.

On constate une plaie contuse de l'articulation du genou à la partie antéro-externe, au-dessous de la rotule; l'articulation est tuméfiée, chaude et très douloureuse ; par la plaie s'écoule une sérosité louche.

On pratique immédiatement un débridement de la plaie antérieure et l'on fait une contre-incision latéro-rotulienne du côté interne. Deux drains sont placés sous la rotule, et l'on procède à un lavage très soigné, à l'eau oxygénée, de l'articulation qui est détergée avec le doigt des caillots et des fausses membranes qu'elle contient.

La température est de 39° et le pouls de 110.

20 octobre. — La température est tombée; elle n'est plus que de 36°8 le matin, 37°5 le soir.

La suppuration n'est pas très abondante. Le genou est très peu douloureux, mais a conservé encore un peu de rougeur.

22 octobre. — Suppuration très diminuée, le drain latéral est enlevé, pas de température.

24 octobre. — Le deuxième drain antéro-externe est supprimé.

Le malade ne souffre plus, et la température est normale.

31 octobre. — La contre-ouverture latérale est complètement fermée : la plaie articulaire accidentelle est comblée dans la profondeur, mais n'est pas entièrement cicatrisée superficiellement.

2 novembre. — Le malade sort de l'hôpital, il est transporté chez lui où il doit se reposer au lit quelques jours encore ; la plaie superficielle est presque complètement cicatrisée.

Il n'y a pas d'ankylose.

CONCLUSIONS ET RÉSUMÉ

I. — Les plaies des articulations, en particulier des plaies contuses, sont des traumatismes graves dans lesquels le traitement conservateur donne les meilleurs résultats.

II. — Ce traitement conservateur, dont l'arthrotomie est la base, cherche à réaliser le double but de la conservation anatomique et de la conservation fonctionnelle du membre atteint.

III. — L'amputation d'emblée doit rigoureusement être rejetée ; elle n'est autorisée que dans les cas de grand écrasement, de larges plaies contuses gravement infectées compromettant et la vie du blessé et d'une façon certaine le membre.

IV. — L'amputation tardive ne devra être faite qu'en cas d'échec absolu du traitement conservateur, en présence d'un état local ou général progressivement mauvais et grave.

V. — La synovectomie et l'arthrectomie assurent mal le drainage, laissent au blessé un membre dont la fonction devient nulle. Elles sont à rejeter.

VI. — La résection de drainage telle que la pratique l'Ecole lyonnaise est un traitement dangereux par la facilité des résorptions septiques, par l'insuffisance de son drainage, par le résultat fonctionnel toujours déplorable. Elle est absolument contre-indiquée chez les enfants, toute ablation du squelette pouvant entraîner les plus graves conséquences au point de vue du développement ultérieur du membre.

VII. — L'arthrotomie est l'opération de choix dans le traitement immédiat des plaies des articulations. Précoce et large, elle évite, tout en assurant un drainage parfait, les désordres articulaires que causent les autres interventions. Elle réalise, faite suivant les règles, la double conservation anatomique et fonctionnelle du membre lésé.

VIII. — Elle permet dans les cas extrêmes de faire, sans danger aucun, une résection secondaire plus utile et plus sûre.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 12 juin 1912.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 12 juin 1912.
Le Doyen,
MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

Baizeau. — Bull. Soc. Chirurg., 1869, 2me série, t. IX, p. 168.

Blot (Hippolyte). — De l'arthrite suppurée et de sa guérison possible avec conservation des mouvements (Arch. gén. méd., 1856, 5e série, t. VII, p. 561).

Blum. — Chirurgie du pied.

Boeckel. — De l'arthrotomie antiseptique et de ses indications (Gaz. méd. de Strasbourg, 1877).

Boyer. — Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent, Paris, 1814, t. IV ; Plaies des articulations, p. 409.

Brodie. — Traité des maladies des articulations, Londres, 1818 ; Trad. Léon Marchand, Paris, 1819.

Dictionnaire Dechambre, Article : Plaies articulaires.

Ficatier. — Contribution à l'étude des traumatismes du genou (Th. Paris, 1877).

Jalaguier. — De l'arthrotomie (Th. d'agrégation, 1886).

Lagoutte. — De la résection dans les arthrites infectieuses aiguës du genou, consécutives aux plaies pénétrantes de cette articulation (Gaz. hebd., 1893, n° 19).

Lassalle et Tédenat. — Montpellier méd., 16 juin 1894.

Lejars. — Semaine médicale, 1er mars 1905.

Mailhetard. — Thèse de Lyon, 1900.

Massabuau. — Le diagnostic et le traitement immédiat des plaies des articulations (Gazette méd. de Montpellier, n° 12, 25 avril 1912).

Morestin. — Des plaies articulaires (Arch. gén. de méd., 1er mars 1904).

Nélaton. — Eléments de path. chirurg., maladies des articulations (t. II, page 154 à 229, Paris, 1847).

Nimier. — Rapport sur le traitement conservateur dans les traumatismes des membres (Congrès de chirurgie, 1905).

Panas. — Article : Articulations (*in* Nouv. dict. de méd. et de chir. pratiques, Paris, 1865, t. III).

Quénu et Schwartz. — Du traitement des plaies contuses des grandes articulations (Prog. méd., 1900, n° 2).

Reclus. — De la conservation systématique dans les traumatismes des membres (Revue de chirurgie, janvier 1896).

Rousseau. — Le traitement des plaies contuses articulaires (Th. Lyon, 1906).

Tallet. — De l'application de la synovectomie ou de l'arthrectomie au traitement de l'arthrite traumatique suppurée du genou (Th. Lyon, 1896).

Thiriar. — Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, 1904, p. 244.

Traité de chirurgie, Article : Plaies articulaires.

Van Hassel. — Du traitement des traumatismes articulaires (Journ. de chirurg. et Ann. de la Soc. Belge de Chirurg., 1901).

Weisz (E.). — Traitement des traumatismes articulaires (Prag. Med. Wochenschrift, 10 mai 1904).

— Comment réagissent les diverses articulations au point de vue pathologique et thérapeutique (Wien. Med. Presse, 15 mai 1904).

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

MONTPELLIER — IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE